

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-117494

⑬ Int. Cl.³F 16 L 47/04
19/06

識別記号

庁内整理番号

8811-3H
7123-3H

⑭ 公開 平成2年(1990)9月20日

審査請求 有 請求項の数 3 (全2頁)

⑮ 考案の名称 樹脂製管継手

⑯ 実 願 平1-69378

⑰ 出 願 平1(1989)6月14日

優先権主張 ⑱ 昭63(1988)10月26日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 実願 昭63-139535

㉑ 考 案 者 西 尾 清 志 兵庫県宝塚市中山五月台4丁目12-7

㉒ 出 願 人 日本ビラー工業株式会社 大阪府大阪市淀川区野中南2丁目11番48号
社

㉓ 代 理 人 弁理士 鈴 江 孝 一 外1名

㉔ 実用新案登録請求の範囲

(1) 流体の移動を妨げないインナリングが圧入されて拡張した管材の一端挿し込み部が筒状に形成した継手本体の一端部受口に挿入され、この受口の奥部に形成されている軸線に交差状の一次シール部と前記インナリングの内端シール部が当接し、前記継手本体の一端部に螺進により前記一次シール部と内端シール部に密封力を与える押輪が螺合されていることを特徴とする樹脂製管継手。

(2) インナリングの外端部側外周に膨出部が形成され、この膨出部に押圧されることにより前記挿し込み部外周に形成された管端側へ縮径する外周シール面に、前記受口の入口に形成されている軸線に交差状の二次シール部が当接し、且つ前記押輪はその螺進により二次シール部と外周シール面に密封力を与えることを特徴とする請求項1の樹脂製管継手。

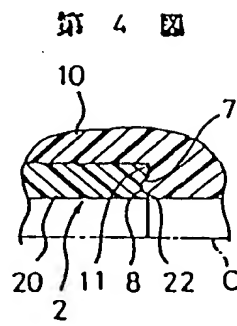
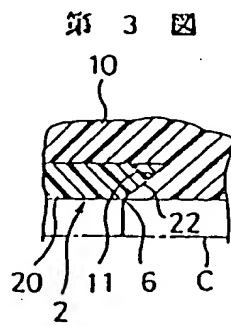
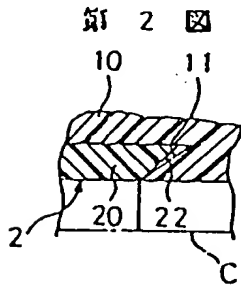
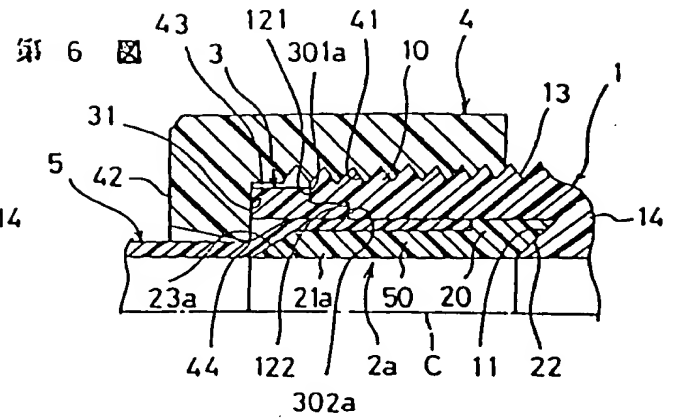
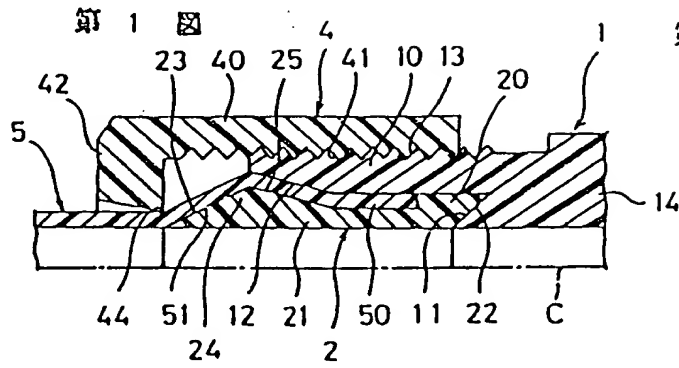
(3) 流体の移動を妨げないインナリングが圧入されて拡張した管材の一端挿し込み部が筒状に形成した継手本体の端部受口に挿入され、この受口の奥部に形成されている軸線に交差状の一次シール部と前記インナリングの内端シール部が当接するとともに、前記挿し込み部に外嵌され

たアウトリングの内端シール部が前記受口の入口に形成されている軸線に交差状の二次シール部に当接し、前記継手本体の一端部に螺進により前記一次シール部とインナリングの内端シール部および二次シール部とアウトリングの内端シール部に密封力を与える押輪が螺合されていることを特徴とする樹脂製管継手。

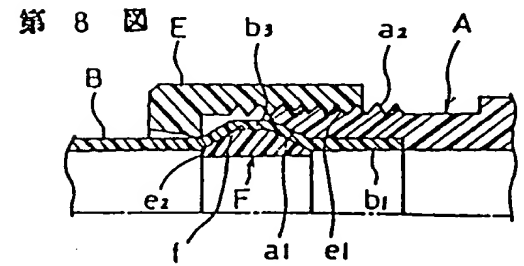
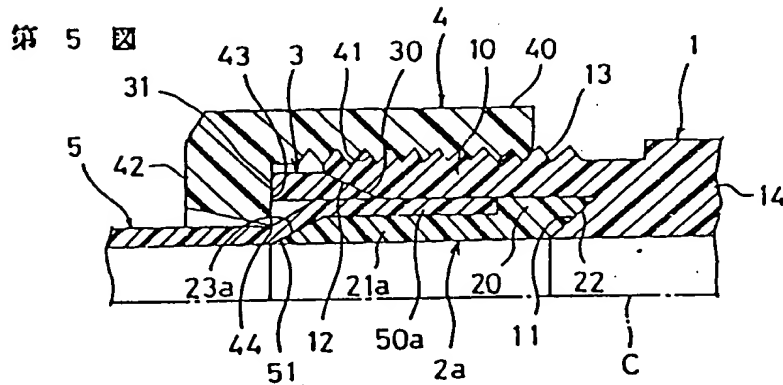
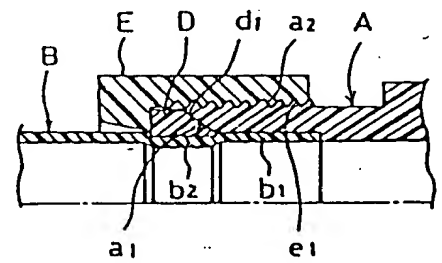
図面の簡単な説明

第1図は樹脂製管継手の半載断面図、第2図および第3図は第1図の樹脂製管継手における第一の一次シール部と内端シール部の変形例による作用を説明する一部断面図、第4図は第一の一次シール部と内端シール部のさらに他の変形例を示す一部断面図、第5図は他の樹脂製管継手の半載断面図、第6図は第5図の樹脂製管継手の変形例を示す半載断面図、第7図および第8図は従来例の半載断面図である。

1……継手本体、2, 2a……インナリング、3……アウトリング、4……押輪、5……管材、10……受口、11……第一の一次シール部、12……二次シール部、23, 23a……インナリングの内端シール部、24……外周シール面、30……アウトリングの内端シール部、50, 50a……押し込み部、C……軸線。

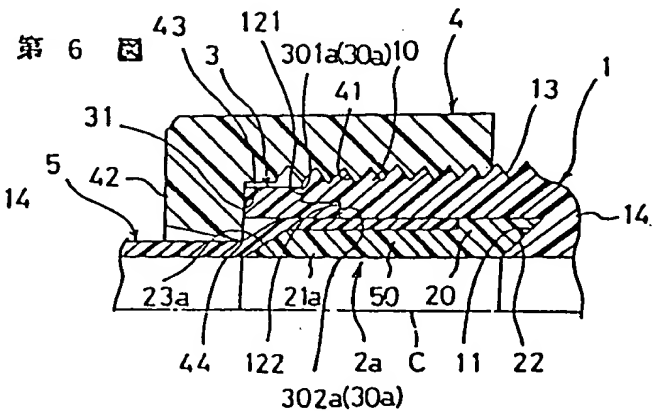
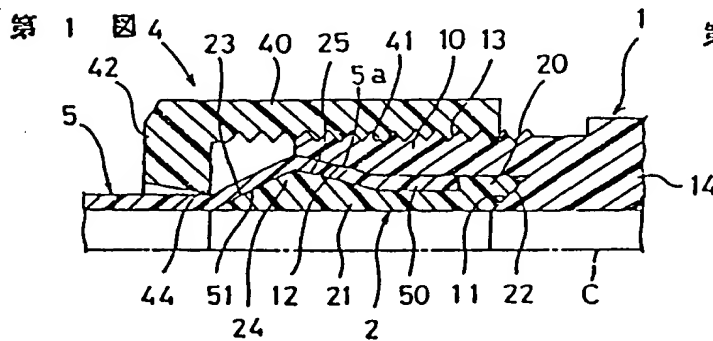


第 7 図



補正 平 1・9・29

図面を次のように補正する。



公開実用平成 2-117494

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-117494

⑬ Int. Cl.⁹

F 15 L 47/04
19/06

識別記号

庁内整理番号

8811-3H
7123-3H

⑭ 公開 平成2年(1990)9月20日

審査請求 有 請求項の数 3 (全 頁)

⑮ 考案の名称 樹脂製管継手

⑯ 実 願 平1-69378

⑰ 出 願 平1(1989)6月14日

優先権主張 ⑱ 昭63(1988)10月26日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 実願 昭63-139535

㉑ 考 案 者 西 尾 清 志 兵庫県宝塚市中山五月台4丁目12-7

㉒ 出 願 人 日本ビラー工業株式会 大阪府大阪市淀川区野中南2丁目11番48号
社

㉓ 代 理 人 弁理士 鈴 江 孝 一 外1名



明 細 書

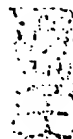
1. 考案の名称

樹脂製管継手

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 流体の移動を妨げないインナリングが圧入されて拡径した管材の一端挿し込み部が筒状に形成した継手本体の一端部受口に挿入され、この受口の奥部に形成されている軸線に交差状の一次シール部と前記インナリングの内端シール部が当接し、前記継手本体の一端部に螺進により前記一次シール部と内端シール部に密封力を与える押輪が螺合されていることを特徴とする樹脂製管継手。

(2) インナリングの外端部側外周に膨出部が形成され、この膨出部に押圧されることにより前記挿し込み部外周に形成された管端側へ縮径する外周シール面に、前記受口の入口に形成されている軸線に交差状の二次シール部が当接し、且つ前記押輪はその螺進により二次シール部と外周シール面に密封力を与えることを特徴とする請求項1の樹脂製管継手。



(3) 流体の移動を妨げないインナリングが圧入されて拡径した管材の一端挿し込み部が筒状に形成した継手本体の端部受口に挿入され、この受口の奥部に形成されている軸線に交差状の一次シール部と前記インナリングの内端シール部が当接するとともに、前記挿し込み部に外嵌されたアウトリングの内端シール部が前記受口の入口に形成されている軸線に交差状の二次シール部に当接し、前記継手本体の一端部に螺進により前記一次シール部とインナリングの内端シール部および二次シール部とアウトリングの内端シール部に密封力を与える押輪が螺合されていることを特徴とする樹脂製管継手。

3. 考案の詳細な説明

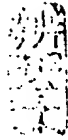
[産業上の利用分野]

この考案は樹脂製管継手に係わり、流体の温度変動にかかわらずすぐれたシール性を確保でき、しかも高純度液や超純粋用の配管にも適用可能な流路特性を備えた樹脂製管継手に関する。

[従来技術]

樹脂製管継手として、例えば第7図に示すものが知られている。図においてAは筒状の継手本体で、管材Bの一端挿し込み部b1が挿入される受口の入口に、軸方向内方に向って漸次縮径するテーパ面によってなるシール部a1が形成され、このシール部a1に当接するシール部d1を内端に形成したアウトリングDが、管材Bの挿し込み部b1の直外側に隣接して外嵌され、これによって管材Bを局部的に径内方に膨出b2させるとともに、継手本体Aの一端雄ねじ部a2に押輪Eの雌ねじ部e1を螺合し、これを螺進させることでアウトリングDを継手本体A側に押圧して、前記シール部a1、d1に密封力を与えるよう構成されている。

したがって、管材Bは継手本体Aと押輪Eによって軸方向の移動不能な状態に拘束されているアウトリングDに規制されて、抜けを防止されるとともに、管材B内の流体の外部漏洩と異物の管材B内への侵入は、前記シール部a1、d1の密封力およびアウトリングDの内面が膨出部b2に圧接することによって生じる密封力により防止している。



また、第7図に示す樹脂製管継手も知られている。この管継手は、管材Bの一端挿し込み部b1が挿入される継手本体Aの受口の入口に、軸方向内方に向って漸次縮径するテーパ面によってなるシール部a1を形成し、断面台形状の周壁fをもったインナリングFを管材Bの挿し込み部b1の直内側に隣接して圧入し、これによって管材Bを周壁fに沿って局部的に径外方に膨出b3させるとともに、継手本体Aの一端雄ねじ部a2に押輪Eの雌ねじ部c1を螺合し、これを螺進させることで、管材Bの膨出部b3およびインナリングFを継手本体A側に押圧して、膨出部b3の管端側傾斜面をシール部a1に押し付けて密封力を与えるように構成されている。

したがって、管材Bは、その膨出部b3が継手本体Aのシール部a1と押輪Eの押圧部e2およびインナリングFの周壁fに挟着されることで抜けを防止されるとともに、管材B内の流体の外部漏洩と異物の管材B内への侵入は、前記シール部a1に膨出部b3の管端側傾斜が押し付けられることによっ



て生じる密封力により防止している。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかし、前記第7図に示した従来の樹脂製管継手では、管材Bの膨出部b2に経時的な応力緩和が生じて、アウトリングDの内面と膨出部b2外面との密封力が低下してシール性を損ない、流体の微小漏洩を生じるおそれがある。しかも、流体が高温の場合には、管材Bが軟化して膨出部b2の応力緩和が急進し、その結果、アウトリングDの内面と膨出部b2外面との密封力を短期間で低下させ、流体が漏洩することになる。

また、第8図に示した従来の樹脂製管継手では、常温における自然発生的な応力緩和が第7図のものよりも少ないので、若干高いシール性を確保することができるけれども、流体が高温の場合には、インナリングDが直接流体にさらされるから、きわめて軟化し易い。そのため、インナリングDの応力緩和が著しくなり、管材Bも膨出部b3に押し付ける力が低下して密封力を失い流体の漏洩を招くことになる。

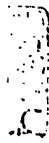


さらに、第7図および第8図の両者とも、管材B流路断面が一様でなく、膨出部b1またはインナリングDによって局部的に縮径されているから、流体の円滑な移動を妨げることになり、特に第8図の継手ではインナリングDの周壁f外面と膨出部b3の内面との小さな隙間に流体が滞留する現象を生じる。したがって、円滑な移動を要請される高純度液や超純水用配管の継手としては不適當であり、使用上の制約をうける。

本考案はこのような事情に鑑みなされたもので、強い抜け止め力を有し、流体の温度変動にかかわらず応力緩和が抑制され、すぐれたシール性を確保できるとともに、高純度液や超純水用の配管にも適用可能な流路特性を備えた樹脂製管継手の提供を目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

第一の考案による樹脂製管継手は、上記目的を達成するために、流体の移動を妨げないインナリングが圧入されて拡張した管材の一端挿し込み部が筒状に形成した継手本体の少なくとも一端部受



口に挿入され、この受口の奥部に形成されている軸線に交差状の一次シール部と前記インナリングの内端シール部が当接し、前記継手本体の一端部に螺進により前記一次シール部と内端シール部に密封力を与える押輪が螺合されていることを特徴としている。

第二の考案による樹脂製管継手は、上記第一の考案によるものにおいて、インナリングの外端部側外周に膨出部が形成され、この膨出部に押圧されることにより前記挿し込み部外周に形成された管端側へ縮径する外周シール面に、前記受口の入口に形成されている軸線に交差状の二次シール部が当接し、且つ前記押輪はその螺進により二次シール部と外周シール面に密封力を与えることを特徴としている。

また、第三の考案による樹脂製管継手は、上記目的を達成するために、流体の移動を妨げないインナリングが圧入されて拡径した管材の一端挿し込み部が筒状に形成した継手本体の端部受口に挿入され、この受口の奥部に形成されている軸線に



交差状の一次シール部と前記インナリングの内端シール部が当接するとともに、前記挿し込み部に外嵌されたアウトリングの内端シール部が前記受口の入口に形成されている軸線に交差状の二次シール部に当接し、前記継手本体の一端部に螺進により前記一次シール部とインナリングの内端シール部および二次シール部とアウトリングの内端シール部に密封力を与える押輪が螺合されていることを特徴としている。

〔作 用〕

上記第一の考案による樹脂製管継手によれば、押輪の螺進によって継手本体の一次シール部とインナリングの内端シール部の間に強い密封力が生じ、しかもこのようにして形成された一次シールには軸方向の押圧力を負荷させているから、常温時は勿論のこと、温度の変動（高温化）による応力緩和が極力抑制される。また、流体の移動を妨げないインナリングを管材の挿し込み部に圧入しているから、流路断面が一様になり、流体を滞留させることなく円滑に移動させることができる。

第二の考案による樹脂製管継手によれば、第一の考案のものによる作用に加えて、継手本体の二次シール部と管材の外周シール面の間にも強い密封力が生じる。そして、この二次シールにも軸方向の押圧力が負荷され、それによって第一の考案によるものにおける一次シールと同様、応力緩和が極力抑制される。

第三の考案による樹脂製管継手によれば、管材の一端挿し込み部を軸方向の移動が不能なインナリングとアウトリングによって挟着しているから、より強い抜け止め力で管材が保持される。また、上記第一の考案によるものと同様の作用が呈せられ、且つ継手本体の二次シール部とアウトリングの内端シール部の間にも、応力緩和を極力抑制することが可能な状態で強い密封力が生じる。

[実施例]

第一図は考案による樹脂製管継手の半截断面図であり、図において樹脂製管継手は、例えば P F A , P T F E , E T F E , C T F E , E C T F E 等の耐薬品性および耐熱性にすぐれた特性を有す



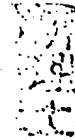
る樹脂によって形成された継手本体 1，インナリング 2 および押輪 4 とから構成されている。

継手本体 1 は筒状のもので、少なくとも一端部受口 10 の奥部に軸線 C に交差状の第一の一次シール部 11 が形成されるとともに、受口 10 の入口にも軸線 C に交差状の二次シール部 12 が形成されている。また、受口 10 の外周には雄ねじ部 13 が形成されている。前記受口 10 の内径は胴部 14 の内径よりも大径に形成されており、その奥端から軸方向外方に向けて漸次縮径して胴部 14 の径内面に至るテーパ面によって前記第一の一次シール部 11 が形成されている。一方、二次シール部 12 は、受口 10 の外端近傍の径内面から軸方向外方に向けて漸次拡径して雄ねじ部 13 のつけ根に至るテーパ面によって形成されている。即ち、二次シール部 12 は受口 10 の入口に形成されている。

インナリング 2 は、その内端部に継手本体 1 の受口 10 に嵌合できる外径の嵌合部 20 を形成するとともに、この嵌合部 20 との接続部近傍が管材 5 の肉厚相当分だけ小径である圧入部 21 を嵌合部 20 に




連続して形成してなり、全体としてスリーブ状になっている。このインナリング 2 の内径は管材 5 の内径および継手本体 1 の胴部 14 の内径と同一に設定して流体の移動（流動）を妨げないようにしている。また、このインナリング 2 の内端には第一の一次シール部 11 に衝合する、テーパ面によってなる内端シール部 22 が形成されている。一方、インナリング 2 の外端部外周すなわち前記圧入部 21 の外端部外周には、外端から軸方向内端側に向けて漸次拡径し且つ外端はインナリング 2 の内径と交差するテーパ状の外端シール部 23 が形成されており、この外端シール部 23 の頂部の径は少なくとも嵌合部 20 との接続部における圧入部 21 の外径よりも大きく設定され、図示例ではインナリング 2 の嵌合部 20 の外径よりも大きくされている。すなわち、この外端シール部 23 の大径側はインナリング 2 の外端部側外周面に形成された断面山形の膨出部 24 となっている。この膨出部 24 の頂部からこのインナリング 2 の内端側へ漸次縮径するテーパ状の外周シール面 25 は、その傾斜角度が前記継



手本体 1 の二次シール部 12 の傾斜角度と一致するとともに、内端シール部 22 が第一の一次シール部 11 に衝合したとき、二次シール部 12 との対向間隔が管材 5 の肉厚相当となるよう形成されている。このようにしてなるインナリング 2 は、圧入部 21 を管材 5 の一端部に圧入してその周壁を拡張させた状態でこの管材 5 と一体結合されている。このとき、管材 5 の周壁拡張部が継手本体 1 の受口 10 に挿し込まれる挿し込み部 50 となる。また、挿し込み部 50 が受口 10 に挿し込まれた状態では、内端シール部 22 が継手本体 1 の第一の一次シール部 11 に衝合しているとともに、外端シール部 23 が挿し込み部 50 の傾斜部 51 の内面に当接している。さらに、継手本体 1 の二次シール部 12 とインナリング 2 の外周シール面 25 の間に、管材 5 の挿し込み部 50 の一部が傾斜状態で挟持される。

押輪 4 は、円筒状部 40 の内周面に前記継手本体 1 の雄ねじ部 13 に螺合される雌ねじ部 41 を螺設するとともに、外端部に軸心側に延出した環状の押圧片 42 を形設してなる。この押圧片 42 の内面側径



内端には押圧エッジ部44が形成されている。この押圧エッジ部44の形成位置は圧入部21の膨出部24頂部はもちろん嵌合部20との隣接部外径よりも軸心に設定されている。このようにしてなる押輪4は管材5を介してインナリング2を継手本体1側に押し付ける（詳しくは継手本体1とインナリング2を互いに押し付け合う）とともに管材5を継手本体1側へ押し付けて（詳しくは継手本体1と管材5を互いに押し付け合って）、継手本体1、インナリング2および管材5を一体結合状態に保持し且つ密封力を与えるものである。

上記構成において、まずインナリング2の圧入部21を管材5の端部に圧入すると、管材5の端部は全体として拡張するとともにインナリング2の膨出部24に対応した位置がさらに拡張した挿し込み口50となる。そして、このようにして圧入部21を管材5の端部に圧入したインナリング2および管材5の一端挿し込み部50を、継手本体1の受口10に挿入して内端シール部22を第一の一次シール部11に当接させ、次いで予め管材5に遊嵌させて



ある押輪4の雌ねじ部41を継手本体1の雄ねじ部13に螺合し、これを螺進させて強く締め付けることにより、管材5を継手本体1に接続することができる。

このように管材5が接続されることによって、管材5の挿し込み部50は、軸方向の移動が不可能なインナリング2の圧入部21と継手本体1によって挟着され、且つインナリング2の外端シール部23と押輪4の押圧エッジ部44によっても局部的な挟着を受ける。したがって、管材5を強い抜け止め力で保持して、その抜け移動を防止する。

また、押輪4を螺進させて強く締め付けることで、継手本体1の第一の一次シール部11とインナリング2の内端シール部22が圧接してこの間に強い密着力が生じる。また、この第1図に示した樹脂製管継手では、それと同時に継手本体1の二次シール部12と管材5の外周シール面25、およびインナリング2の外端シール部23と第二の一次シール部となる管材5の傾斜部51内面もそれぞれ圧接してそれらの間に強い密封力が生じ、管材5の外

周及び内周の両面でシールがなされる。したがって、この樹脂製管継手では、継手本体 1 とインナリング 2 の間およびインナリング 2 と管材 5 の間の 2 カ所共で流路内側のシールいわゆる一次シールが形成されることになり、すぐれたシール性を確保して流体の漏洩または異物の侵入を確実に防止できる。また、継手本体 1 と管材 5 の間で流路外側のシールいわゆる二次シールが形成されることになるから、熱サイクルによるクリープ等により上記一次シールに問題が生じたとしても、この二次シールによって流体の漏洩または異物の侵入が防止され、シールの信頼性はきわめて高いものとなる。しかも、この樹脂製管継手の場合、3 カ所のシール部に全てにおいて、継手本体 1 と押輪 4 の協働によって軸方向の押圧力を負荷させているから、常温時は勿論のこと、流体が高温化しても応力緩和によるシール破壊を極力抑制して、すぐれたシール性を確保できる。

さらに、インナリング 2 の内径寸法を管材 5 の内径寸法および継手本体 1 の胴部 14 の内径寸法と



同じ大きさに設定して、流体の移動を妨げないようにしているから、流路断面が一様になって、流体を滞留させることなく円滑に移動させる流路特性を確保できるので、高純度液や超純水用配管の継手としても適用できる。

尚、この第1図に示す樹脂製管継手においては、インナリング2の内端シール部22を継手本体1の第一の一次シール部11と同一角度で傾斜する傾斜面として形成しているが、第2図のように、内端シール部22と第一の一次シール部11の傾斜角度に差を持たせておき、押輪4の螺進による押圧力で第3図に示すようにこれらを圧接させるようにしてもよく、このようにすれば、特に径内端部6に強い密封力を集中させることができるので、流体の滞留を抑制させる機能が向上する。

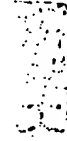
また、第4図のように、第一の一次シール部11と内端シール部22を軸線Cに直交して形成し、一方（例えば内端シール部22）に凹部7を形成するとともに、他方（第一の一次シール部11）に前記凹部7に嵌合する凸部8を形成した構成としても

よい。

第5図は考案による他の樹脂製管継手の半截断面図であり、この第5図においては前述した第1図に示す樹脂製管継手の場合と同一もしくは略同一部位には同一符号を付し、以下においてはその詳細な説明を省略している。

この樹脂製管継手は、継手本体1、インナリング2a、アウトリング3および押輪4とから構成されている。

インナリング2aは前述のインナリング2aと同様の嵌合部20を備える。しかし、このインナリング2aの圧入部21aは前述のものの圧入部21と異なり外周シール面25を持たない。すなわち、この圧入部21aの外端部外周に形成された外端シール部23aは、外端から軸方向内端側に向けて漸次拡径し且つ外端がインナリング2aの内径と交差するものの、その最大外径はこの圧入部21aの嵌合部20との接続部の外径と同一であり、したがってこの圧入部21aはその外周に膨出部を備えない。このため、このインナリング2aの圧入部21aが圧入され、



継手本体 1 の受口 10 に挿し込まれる管材 5 の一端挿し込み部 50a は、全体として均一に拡張されるにすぎない。この挿し込み部 50a を受口 10 に挿し込んだ場合にも、内端シール部 22 が継手本体 1 の第一の一次シール部 11 に衝合にするとともに外端シール部 23 が管材 5 の傾斜部 51 に当接しているが、継手本体 1 の二次シール部 12 に管材 5 が接触することはない。

アウトリング 3 は、管材 5 の挿し込み部 50a に外嵌される内径と継手本体 1 の雄ねじ部 13 に螺合される押輪 4 の雌ねじ部 40 の内径よりも若干小径に設定された外径を有し、その内端には二次シール部 12 に衝合するテーパ面によってなる内端シール面 30 が形成され、外端部 31 は軸線 C に直交して押輪 4 の押圧片 42 の内側端面 43 に衝合するように形成されている。

押輪 4 の押圧片 42 の内側端面 43 は、この第 2 図に示す樹脂製管継手では前記アウトリング 3 を押圧する押圧面として機能する。したがって、ここでは押輪 4 は管材 5 を介してインナリング 2a を継

手本体 1 側に押し付ける（詳しくは継手本体 1 と
インナリング 2a を互いに押し付け合う）とともに
アウトリング 3 を継手本体 1 側に押し付けて（詳
しくは継手本体 1 とアウトリング 3 を互いに押し
付け合って）、継手本体 1、インナリング 2a、ア
ウタリング 3 および管材 5 を一体結合状態に保持
し且つ密封力を与えるべく機能する。

上記第 2 図に示す樹脂製管継手では、インナリ
ング 2a の圧入部 21a が圧入された管材 5 の挿し込
み部 50a を継手本体 1 の受口 10 に挿入して内端シ
ール部 22 を第一の一次シール部 11 に当接させ、次
いで予め管材 5 に遊嵌させてあるアウトリング 3
の内端シール面 30 を継手本体 1 の二次シール部 12
に当接させたのち、押輪 4 の雌ねじ部 40 を継手本
体 1 の雄ねじ部 13 に螺合し、これを螺進させて強
く締め付けることにより、管材 5 を接続すること
ができる。

この場合、管材 5 に対する抜け止め力は、挿し
込み部 50a が、インナリング 2a の圧入部 21a とア
ウタリング 3 の内周面によって挟着され且つイン



ナリング2aの外端シール部23a と押輪4の押圧エッジ部44によっても局部的に挟着を受けることによって生じる。

また、押輪4を螺旋させることによって形成されるシールのうち、一次シール、すなわち継手本体1の第一の一次シール部11とインナリング2aの内端シール部22aの間のシール及びインナリング2aの外端シール部23aと管材5の傾斜部51aの間のシールは、第1図の樹脂製管継手の場合と同様に形成される。一方、この第5図に示す樹脂製管継手の場合、二次シールは継手本体1の二次シール部12とアウトリング3の内端シール面30が圧接することにより形成される。このようにアウトリング3が押輪4の内側端面43によって直接押圧されるため、この樹脂製管継手では前述した第1図の樹脂製管継手に比べ全体からみた二次シールの密封力の占める割合が一次シールの密封力の占める割合より高くなる。

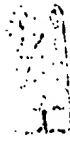
この第5図に示す樹脂製管継手においても、一様な流路断面が形成されることにより、流体を滞

留させることなく円滑に移動させることができるのは勿論である。

尚、第6図に示すように、継手本体1の二次シール部12とアウトリング3の内端シール面30aを、軸線Cに直交し且つ軸方向に変位する2つの圧接面121, 122, 301a, 302aを有する段差状に形成してもよい。

[考案の効果]

請求項1によれば、継手本体とインナリングの間のいわゆる一次シールにおいて、温度の変動（高温化）による応力緩和を抑制することができるから、流体の温度変動にかかわらずすぐれたシール性を維持することができ、シールの信頼性が向上するという効果を奏する。また、軸方向に移動不能なインナリングと継手本体の間に管材を挟着するようにしているから、管材を強い抜け止め力で保持することができる。また、流体を滞留させることなく円滑に移動させることができるから、高純度液や超純水用配管の継手としても十分に適用できるという効果もある。



請求項 2 によれば、継手本体と管材外周面の間にいわゆる二次シールを形成することができ、しかもこの二次シールにおいても一次シールと同様応力緩和が抑制されているから、一次シールと二次シールの二段シールにより外部漏洩や外部から管材内への異物の侵入をより確実に防止できる。

請求項 3 によれば、継手本体とアウトリングの間にきわめて密封力の高い二次シールが形成されるとともに請求項 1 の場合とほぼ同様の一次シールが形成されるから、信頼性の高いシール性を得ることができる。また、軸方向に移動不能のインナリングとアウトリングで管材を挟着するようにしているから、管材をより強い抜け止め力で接続できる。

4. 図面の簡単な説明

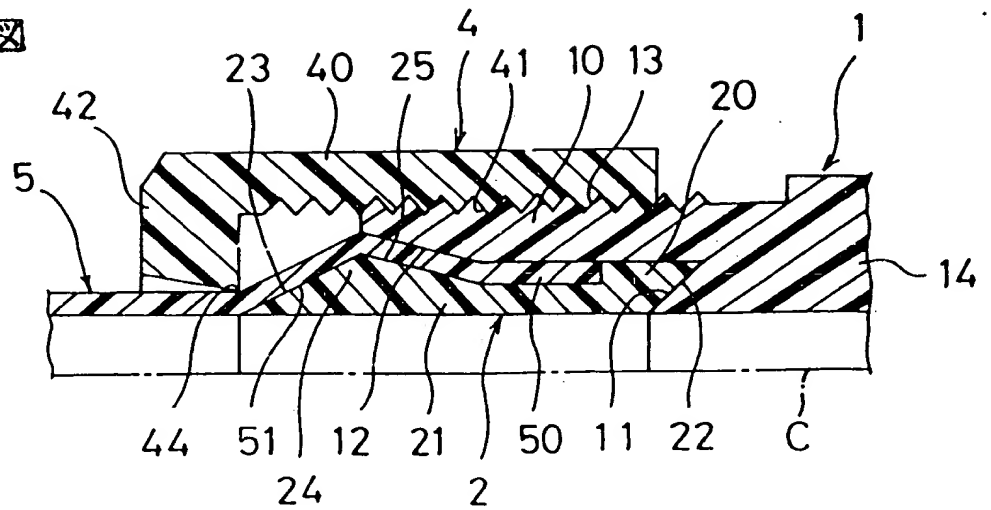
第 1 図は樹脂製管継手の半截断面図、第 2 図および第 3 図は第 1 図の樹脂製管継手における第一の一次シール部と内端シール部の変形例による作用を説明する一部断面図、第 4 図は第一の一次シール部と内端シール部のさらに他の変形例を示す

一部断面図、第5図は他の樹脂製管継手の半截断面図、第6図は第5図の樹脂製管継手の変形例を示す半截断面図、第7図および第8図は従来例の半截断面図である。

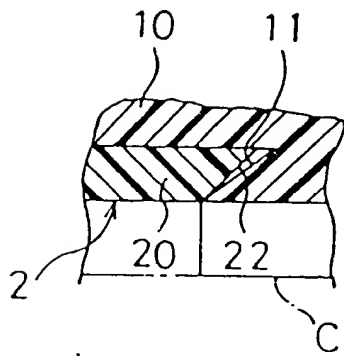
- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1…継手本体 | 2, 2a…インナリング |
| 3…アウトリング | 4…押輪 |
| 5…管材 | 10…受口 |
| 11…第一の一次シール部 | |
| 12…二次シール部 | |
| 23, 23a…インナリングの内端シール部 | |
| 24…外周シール面 | |
| 30…アウトリングの内端シール部 | |
| 50, 50a…挿し込み部 | |
| C…軸線 | |

実用新案登録出願人	日本ビラー工業株式会社
代理人	弁理士 鈴江孝一

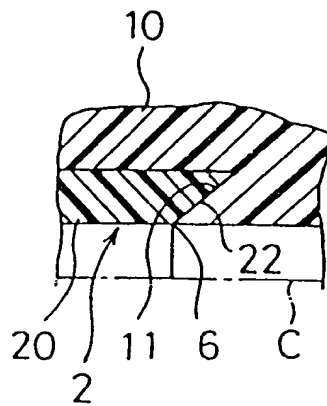
第 1 図



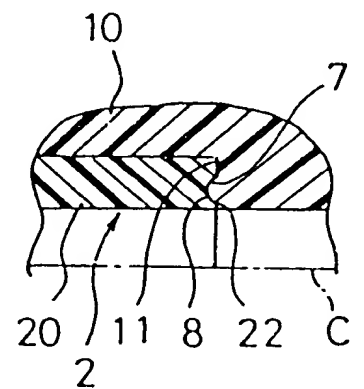
第 2 図



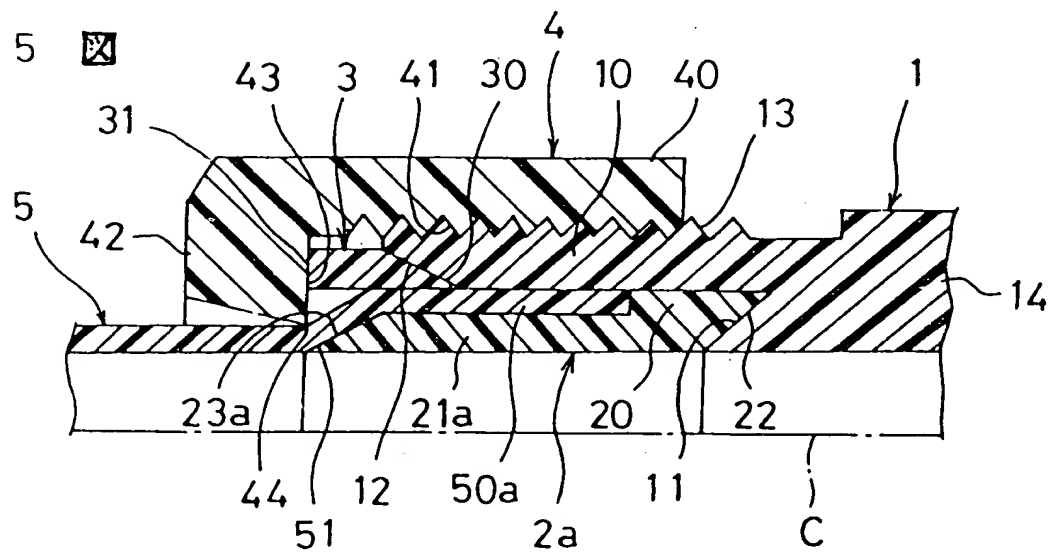
第 3 図



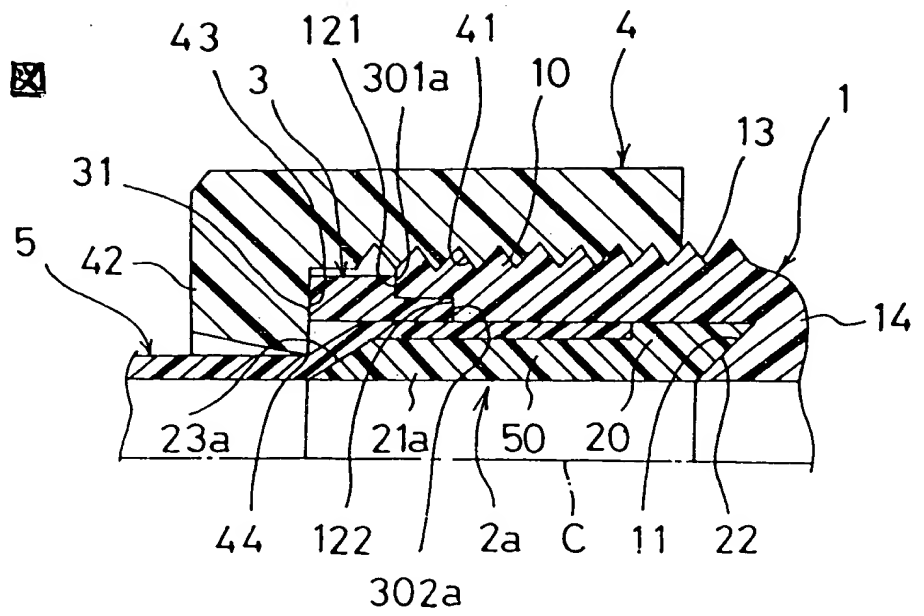
第 4 図



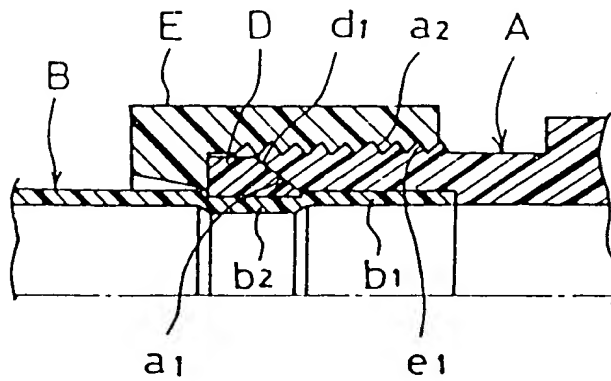
第 5 図



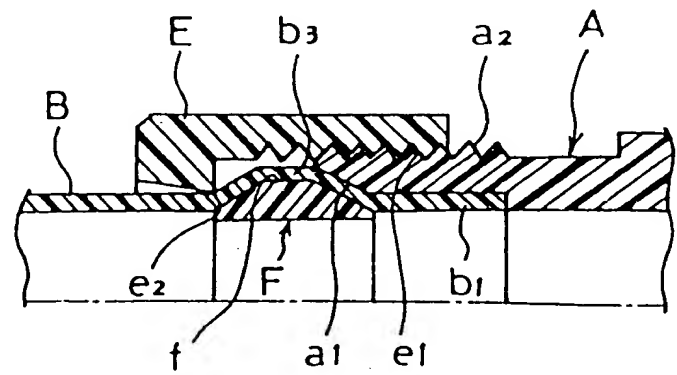
第 6 図



第 7 図



第 8 図



手続補正書

平成 元 9.29 日

特許庁長官 吉田 文毅 殿

1. 事件の表示

実願平 1-69378 号

2. 考案の名称

樹脂製管継手

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人
日本ピラー工業株式会社

4. 代理人

住所 大阪市北区神山町 8 番 1 号 梅田辰巳ビル
〒530 電話 06 (312) 0187
氏名 弁理士 (7233) 鈴江 孝一

5. 補正命令の日付

自発

6. 補正の対象

明細書および図面

7. 補正の内容 別紙の通り



1237

実願 2-117494

方式
特許



補 正 の 内 容

(1) 明細書第 1 1 頁第 2 0 行目に「状の外周シール」とあるのを削除する。

(2) 明細書第 1 2 頁第 1 5 行目に「外周シール」とあるのを『テーパ』と補正する。

(3) 明細書第 1 2 頁第 1 6 行目の「される。」の後に以下の文を加入する。

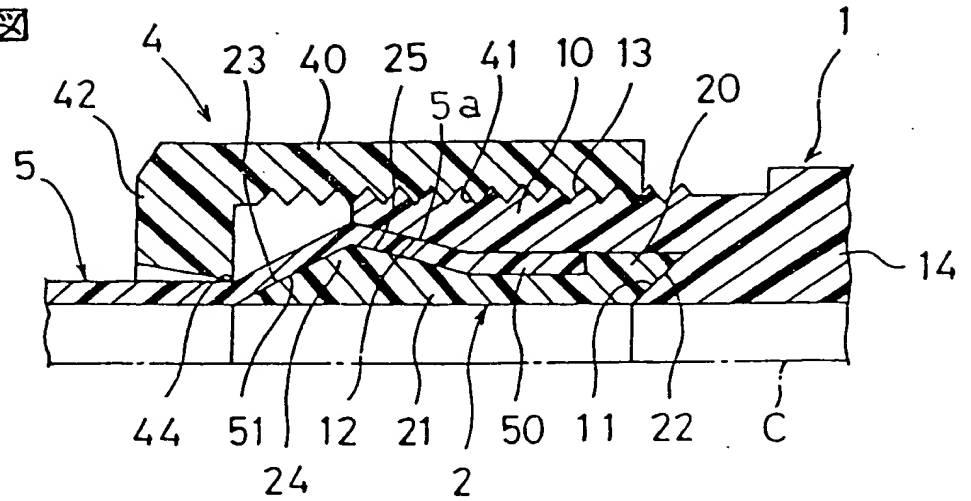
『すなわち、インナリング 2 のテーパ面 25 に沿って変形した管材 5 の外周面が外周シール面 5a となって二次シール部 12 と当接する。』

(4) 明細書第 1 4 頁第 1 7 行目に「シール面 25」とあるのを『シール面 5a』と補正する。

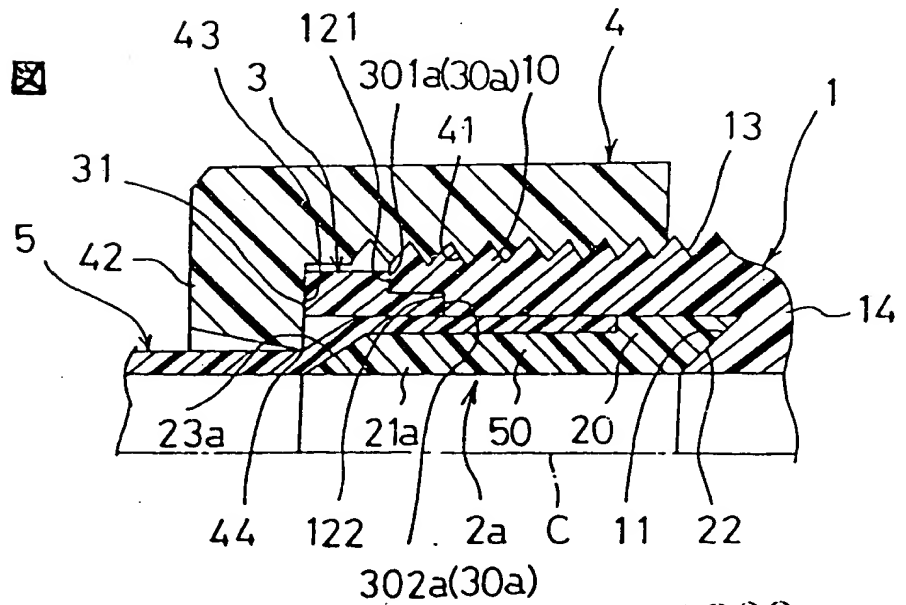
(5) 図面の第 1 図および第 6 図を別紙の通りに補正する。

以 上

第 1 図



第 6 図



1239
 ⑤ 1. 9. 28